

РЕЗУЛЬТАТЫ НАТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВОДОЗАБОРНОГО СООРУЖЕНИЯ НА р. КУДИАЛЧАЙ

Ю.Х.ДАШДАМИРОВ,

кандидат технических наук

АзИСУ

Водозаборное сооружение построено по конструкции Ф.С.Салахова у с. Гачреш с расходом $2,1 \text{ м}^3/\text{с}$. По данным проведенных нами исследований в верхнем бьефе гидроузла отложения наносов образованы из фракции менее 50 мм, которые составляют 65,39-82,43% общего состава. Удельное содержание фракции диаметром 150 мм в верхнем бьефе изменилось от 1,5 до 3,86%. Наносы диаметром от 150 до 50 мм составляют 20,2-27% общего состава. Мелкие фракции наносов в составе русловых отложений имеются в небольшом количестве, т.к. они уносятся речным потоком во взвешенном состоянии. Наибольший диаметр наблюдаемых наносов в русле не превышал 0,8-1,2 м. Исследования показали, что при прохождении кратковременных паводков просветы водозаборной решетки на гребне плотины и водозаборной галереи забиваются наносами, очистка, которых осуществляется в основном вручную. Выявлено, что подвод воды к отверстиям водосливной плотины водозаборного сооружения не симметричен, из-за большой ширины подводящего русла в нем в отдельных местах осаждались донные наносы. В нижнем бьефе имеются местные и общие размывы, глубина которых достигла до (5-7)м. Поверхность водосливной плотины полностью истиралась донными наносами и были вскрыты арматуры.

На основании проведенных натурных исследований и данных эксплуатационных служб можно сделать следующие выводы и рекомендации по водозаборному сооружению.

1. Из-за забора воды из донных слоев речного потока и взмучивания забираемого расхода вода дополнительно насыщается мелкие фракции наносов в водоприемной камере. Поэтому конструкцию нельзя считать удовлетворительной, отвечающий современным требованиям водозаборов.

2. Ввиду незначительной ширины промывного шлюза плотины, поступающие по реке кустарника, отдельных обломков деревьев во время паводков застревают в его отверстиях, частично или полностью выключая его из работы. В таких случаях (это бывает часто) эксплуатация водозаборной плотины весьма осложняется сбрасывается в нижний бьеф уже не через промывной шлюз плотины, а именно через водозаборную плотину, т.е. через полуцилиндрические направляющие поверхности и донную водозаборную решетку. Ясно, что чрезмерная концентрация донных наносов в пределах водозаборной части плотины часто происходит не только к снижению эффективности действия наносно-защитных элементов (полуцилиндрические направляющие, донная водозаборная решетка, сепараторная камера с промывной трубой), а даже к полному прекращению водоподачи. Учитывая изложенное, рекомендуем произвести соответствующую реконструкцию плотинной части узла - в частности, следует соорудить промывной шлюз плотины шириной в свету до 0,6 м с целью облегчения наносного режима работы водозаборной плотины путем пропуска основной массы донных наносов в нижний бьеф через указанный шлюз.

5. Следует считать неудачно выбранным месторасположение промывного шлюза - между глухой водосливной и водозаборной плотинами. Его щит создает фронтальную преграду перед набегающим потоком, оказывает отжим потока и неравномерное поступление донных наносов по ширине водозаборной плотины. Мы рекомендуем, что в случае конструкции водозаборного узла, промывной шлюз плотины предпочтительнее расположить с левой стороны водозаборной плотины, как это осуществлено в водозаборном узле р. Вельвеличай.

4. В нижнем бьефе водозаборного

сооружения, из-за недостатков проектного решения (отсутствие эффективных гасительных устройств на водобое плотины в недостаточное заглубление концевых участков сливных поверхностей водозаборной и глухой плотины в грунт основания) в результате прохождения катастрофического паводка в 1965г. ($250\text{ м}^3/\text{с}$), превышал расчетный расход ($Q_{\text{max}}=170\text{ м}^3/\text{с}$), произошло разрушение рисбермы; местный размыв дна реки за водозабоем достиг глубины 11 м, в результате чего возникла опасность полного разрушения плотины; глубина общего размыва в нижнем бьефе колебалась в пределах 7-9 м.

Выявлено, что строительство фиксаторов в нижнем бьефе сооружения оказалось недостаточным для ликвидации вышеупомянутых опасных явлений в нижнем бьефе.

Следовало, бы соорудить в пределах водобойной части плотины двухступенчатый водобойный колодец-перепад, в пределах которой должно происходить полное гашение избыточной кинетической энергии потока.

5. Отверстия бокового затаенного (ремонтного) водоприемника перекрыты плоскими щитами; отметка порога этого водоприемника расположена ниже отметки гребня водозаборной плотины на 0,5 м. Опыт эксплуатации, однако, показал, что запасной боковой водоприемник оправдывает свое назначение лишь во время меженных расходов в реке, когда донных наносов мало. При средних же паводковых расходах

реки бокового запасного водоприемника приводит к захвату в магистральный канал большого количества донных наносов, и поэтому к использованию бокового водозабора в данных условиях следует прибегать в крайне необходимых случаях - в случае аварии решетчатой части водозаборной плотины.

6. Предлагаем провести срочные работы по снятию части берегового массива и перемещению в левую сторону трассы железобетонного водоотводящего лотка, ремонту металлического лотка - пульповода с сохранением его прежней трассы и др. В противном случае возникает опасность почти полного прекращения водоподачи в магистральный канал "Красная слобода". Кроме того, предлагается провести необходимые мероприятия по ликвидации полого подхода основного речного потока в водозаборной части плотины, хотя водозабор и в этих условиях выполняет свои основные функции (безнаносный водозабор, стабильность водозабора и пр.).

7. Бетонные поверхности водозаборной и глухой водосливной плотины серьезно повреждены и требуют облицовку заанкетированным гранитным плитам. Электрифицирован лишь щит промывного шлюза плотины, поэтому необходимо электрифицировать подъемные механизмы всех щитов плотины. Необходимо произвести капитальную реконструкцию и ремонт всего водозаборного узла.



УОТ: 664. 653.56/043.31

ГӘННАДЫ ЖАРЫМФАБРИКАТЫНЫН ИСТЕҢСАЛЫНЫ МЕХАНИКЛӘШДИРМӘК МӘГСӘДИЛӘ ДҮҮҮ УНУ ХӘМИРИНИН РЕОЛОЖИ ТӘДГИГАТЫ

Ә. Г. МӘЛИКОВ,
техника елмләри намизәди

Азәрбајҗан Технолокија Институту

Азәрбајҗанын милли гәннады мә'мулатлары гәдим тарихә вә јүксәк кејфијјәтә малик олмасына бахмајараг мүасир дөврә гәдәр әл үсулу илә һазырланыр. Милли гәннады мә'мулатларымызын истеһсалынын механикләшдирилмәмәси онларын күтләви истеһсалына имкан вермир вә нәтичәдә әһалинин бу мәһсуллара олан тәләбаты өдәнилмир. Һалбу-

ки истеһсалын механикләшдирилмәси нәтичәсиндә спесифик хүсусијјәтләрә малик јүксәк калорили гәннады мә'мулатларымызы дүнја базарына чыхартмаг олар.

Азәрбајҗанын милли гәннады мә'мулатлары ичәрисиндә Шәки пахлавасы хүсуси јер тутур вә ичликли гәннады мә'мулатларындан олуб дүјү уну хәмириндән һазырланыр. Мә'лум